

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра теории вероятностей и математической статистики

Аннотация к дипломной работе

**«Оценивание параметров однофакторной диффузионной модели
динамики краткосрочной процентной ставки»**

Гелькина Татьяна Артуровна

Научный руководитель – ст. преподаватель Хаткевич Л.А.

2015

Реферат

Дипломная работа, 52 страницы, 30 рисунков, 6 таблиц, 8 источников.

КРАТКОСРОЧНАЯ ПРОЦЕНТНАЯ СТАВКА, ЦЕНА ОБЛИГАЦИИ, МОДЕЛЬ ВАСИЧЕКА, МОДЕЛЬ КОКСА-ИНГЕРСОЛЛА-РОССА, СХЕМА ЭЙЛЕРА, МЕТОД НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ, МЕТОД МАКСИМАЛЬНОГО ПРАВДОПОДОБИЯ, ПРОЦЕДУРА "БУТСТРЭП"

Объект исследования – диффузионные модели краткосрочной процентной ставки Васичека и Кокса-Ингерсолла-Росса.

Цель работы – получение оценок параметров модели Васичека и Кокса-Ингерсолла-Росса, исследование чувствительности моделей к изменению параметров, прогнозирование цен облигаций.

Методы исследования – статистические методы, методы сравнительного анализа.

Результатом является получение оценок по методу наименьших квадратов и методу максимального правдоподобия параметров модели Васичека и Кокса-Ингерсолла-Росса, получение оценок с процедурой "бутстрэп", прогнозирование процентных ставок и цен облигаций.

Областью применения является финансовая математика, финансовая экономика.

ABSTRACT

Diploma thesis, 52 pages, 30 illustrations, 6 tables, 8 sources.

SHORT TERM INTEREST RATES, BOND PRICE, VASICEK MODEL, COX-INGERSOLL-ROSS MODEL, EULER SCHEME, LEAST SQUARES METHOD, MAXIMUM LIKELIHOOD METHOD, PROCEDURE "BOOTSTRAP"

Object of research – short-term Vasicek and Cox-Ingersoll-Ross interest rate models.

Purpose – to obtain estimates of the parameters, to study the sensitivity of the Vasicek and Cox-Ingersoll-Ross models for parameters, predict bonds prices.

Research methods – statistical methods, methods of comparative analysis.

The results are estimates of the least squares method and maximum likelihood method for parameters of Vasicek and Cox-Ingersoll-Ross models, estimates by the procedure "bootstrap", forecasting interest rates and bond prices.

The field of applications includes financial mathematics, financial economics.